



# DIAMO

OBČASNÍK

ROČNÍK XXIV (XLI)

ČÍSLO 3

BŘEZEN 2019

## Ministryně průmyslu a obchodu si prohlédla heřmanickou haldu a areál lagun



*Josef Jašek (DIAMO, s. p.) popisuje situaci na lagunách, dále zleva: Marta Nováková (MPO), Petr Kříž (DIAMO, s. p.), Zbyšek Sochor (MPO), Tomáš Rychtařík (DIAMO, s. p.), Filip Terš (MPO)*

Dva největší projekty státního podniku DIAMO na Ostravsku byly cílem návštěvy ministryně průmyslu a obchodu Marty Novákové 14. února 2019. V doprovodu ředitele státního podniku Tomáše Rychtaříka a ředitele odštěpného závodu ODRA Petra Kříže se seznámila s postupem sanací heřmanického odvalu a lagun OSTRAMO. Vedení státního podniku paní ministryni ujistilo, že práce na obou lokalitách postupují a budou probíhat i nadále v souladu s uzavřenými smlouvami.

Z vrcholu heřmanické haldy, která patří mezi největší ekologické zátěže v ČR, mohla paní ministryně vidět jak rozsah sanovaného úze-

mí, tak i termickou aktivitu některých míst. Prohlédla si také separační komplex firmy Ostravská těžební na úpatí haldy, který třídí hlušinu na jednotlivé frakce k dalšímu využití. Část se sníženým obsahem hořlavé složky se používá k modelování nové podoby území. Vedení státního podniku informovalo paní ministryni o principu a průběhu sanačních prací. Zaměstnanci státního podniku dodali ke zpracování do separačního komplexu už jeden milión tun hlušiny. Celková sanace odvalu by měla být hotova v roce 2030.

Na druhé lokalitě, která je rovněž v centru pozornosti obyvatel Ost-

ravy, v areálu lagun po chemičce OSTRAMO, se paní ministryně Nováková zajímala především o průběh prací na odstranění kalů a zajištění dalšího postupu, včetně plánované sanace kontaminovaných zemín. V areálu je uloženo ještě zhruba 70 tisíc tun upravených kalů, které společnost AVE CZ odpadové hospodářství postupně odváží ke konečné likvidaci do Vřesové. Firma se v nové smlouvě zavázala, že splní původní termín konečné likvidace kalů.

„Za nejdůležitější považují, že proces sanace nebyl přerušen a kaly se dál odvázejí podle možnosti spalovny ve Vřesové, která se zavázala, že se pokusí dělat technická opatření tak, aby odběr kalů zrychlila,“ uvedl ředitel státního podniku DIAMO Tomáš Rychtařík.

Z lagun zbývá odtěžit a upravit ještě cca 6 000 tun takzvaných upotřebených filtračních hlinek. Podle posledních informací bude tento zbylý materiál zpracován dřívě, než nařizuje smlouva. Město si prosadilo v memorandu s firmou AVE CZ, že se tak stane do 31. května, práce však pokračují rychleji a mohly by skončit už do 30. dubna.

Část programu paní ministryně na lagunách byla věnována prohlídce zařízení čistírny lagunových vod, která slouží k čištění silně kontaminovaných vod z prostoru lagun a kterou bude od března nově provozovat přímo státní podnik DIAMO. Aktuálně čistírna měsíčně vyčistí cca 2 200 m<sup>3</sup> kontaminovaných vod, a to kombinací fyzikálních, fyzikálně-chemických a chemických metod. „Převzetí technologie umožní pružnější čištění kalů a pomůže chránit zdroj pitné vody v Nové Vsi. Provoz by rozhodně neměl být dražší, měl by být naopak levnější,“ řekla paní ministryně Nováková následně na tiskovém briefingu.

Před novináři paní ministryně a zástupci vedení státního podniku DIAMO zhodnotili stav na lagunách a odpověděli na dotazy novinářů. Připomněli, že konečný termín likvidace kalů se nemění, podle nové smlouvy s firmou AVE zůstává v platnosti konec roku 2020. „Bude náročné to splnit, protože kaly musí být zlikvidovány za přísných podmínek a stále se potýkáme s velkým odporem veřejnosti vůči tomuto materiálu, často neopodstatněným. Ale je potřeba si uvědomit, že do Ostravy se svázely ropné látky ke zpracování z celé republiky po několik desetiletí. Teď bychom chtěli Ostravu zbavit této ekologické zátěže,“ řekl Petr Kříž, ředitel odštěpného závodu ODRA. „Budeme usilovat o to, aby společnost AVE hledala i jiné možnosti likvidace kalů včetně zahraničních zařízení tak, aby nebyla závislá pouze na technologii ve Vřesové na Sokolovsku,“ doplnil ředitel státního podniku Tomáš Rychtařík.

Program paní ministryně po návštěvě lokalit pod správou státního podniku DIAMO pokračoval na krajském úřadu.

*Ing. Bc. Jana Dronská, MBA*

## Seminář „Jak uspět v těžebním sektoru v Latinské Americe“

Dne 29. ledna 2019 se na Ministerstvu průmyslu a obchodu uskutečnil seminář na téma „Jak uspět v těžebním sektoru v Latinské Americe“, který pořádalo Ministerstvo průmyslu a obchodu ve spolupráci se Zastoupením Evropské komise v ČR. Účastníci, mezi kterými nechyběli velvyslanci jednotlivých zemí Latinské Ameriky, diskutovali o možnostech spolupráce v oblasti těžby a geologického průzkumu.

Seminář zahájil náměstek ministryně průmyslu a obchodu Vladimír Bártl. Hlavním hostem byla paní Helena Viegas z oddělení účinného využívání zdrojů a nerostných surovin Generálního ředitelství pro vnitřní trh, průmysl, podnikání a malé a střední podniky Evropské komise. Ve svém příspěvku představila aktuální spolupráci mezi EU a Latinskou Amerikou v oblasti nerostných surovin. Ředitel odboru řízení exportní strategie a služeb Rudolf Klepáček seznámil zúčastněné s komplexními nástroji na podporu exportu Týmů Česko. Praktickou představu o jejich využití mohli posluchači získat díky prezentacím „Zkušenosti z technologické mise v těžebním sektoru do Chile“, kterou přednesl vedoucí pro výzkum a vývoj agentury CzechInvest Jiří Krechl, a „Technologická mise do Argentiny“ v podání vedoucího oddělení politiky nerostných surovin MPO Martina Vlastníka. Na závěr tohoto bloku poskytla vedoucí oddělení Amerik Eva Bartoňová přehled o souvisejících aktivitách,

veletržích či podnikatelských misích v roce 2019 a 2020.

V programu semináře nechyběly ani konkrétní zkušenosti firem, které jsou v teritoriu již aktivní. Zkušenosti s geologickým průzkumem představili zástupci České geologické služby, Petr Mixa a Vladimír Žáček, motivaci do obchodování s Latinskou Amerikou dodal Dalibor Čudek ze společnosti Ferrit, zkušenosti a znalosti v oblasti uranového hornictví doplnil Jiří Mužák ze státního podniku DIAMO a závěrečný příspěvek týkající se probíhajícího projektu udržitelné těžby zlata v Kolumbii přednesl Jiří Šourek ze společnosti GEOMIN.

Seminář pomohl zúčastněným firmám přiblížit možnosti rozvíjení výzkumných i podnikatelských aktivit v Latinské Americe a nabídl možnosti podpory pro vstup do tohoto velmi zajímavého teritoria.

*Ing. Jiří Mužák, Ph.D.*

*vedoucí odboru mezinárodní spolupráce, ŘSP  
vedoucí mezinárodního školicího střediska, ŘSP*



*Účastníci semináře*

# Další rok nové role s. p. DIAMO

## Bylo přijato usnesení vlády České republiky ze dne 28. ledna 2019 č. 72

Usnesením vlády České republiky ze dne 11. října 2017 č. 713 ke Zprávě o nutnosti zajištění ekonomických zájmů státu v oblasti využití kritických superstrategických surovin Evropské unie a některých dalších surovin (dále pouze UV č. 713/2017) byly, s. p. DIAMO prostřednictvím Ministerstva průmyslu a obchodu (MPO) a České geologické službě (ČGS) prostřednictvím Ministerstva životního prostředí (MŽP), uloženy úkoly související s oceňováním ložisek a zdrojů strategických surovin ČR a analýzou materiální, vzdělávací a personální základny nezbytné pro plnění těchto úkolů. Jmenovitým úkolem UV č. 713/2017 pro s. p. DIAMO je předkládat vládě každý rok, počínaje rokem 2018, do 31. prosince informaci o postupu prací při vyhodnocování ložisek nerostných surovin podle bodu II/1 tohoto usnesení včetně návrhu dalšího postupu a rozsahu navrhovaných průzkumných prací a vyčíslení finanční náročnosti (dále pouze Informace o postupu prací).

Informace o postupu prací byla předána na MPO v daném termínu a následně projednána v mezirezortním připomínkovém řízení. Po vypořádání všech připomínek z tohoto řízení byla Informace o postupu prací předložena vládě ČR. Vláda ČR vzala informaci na vědomí a vydala usnesení vlády České republiky ze dne 28. ledna 2019 č. 72 (dále pouze UV č. 72/2019), kde uložila ministryni

průmyslu a obchodu prostřednictvím státního podniku DIAMO a místopředsedovi vlády a ministru životního prostředí prostřednictvím České geologické služby realizovat úkoly obsažené v části III bodu 9 materiálu čj. 39/19 (Informace o postupu prací).

Stát prostřednictvím citovaných usnesení deklaruje záměr, jímž je ve veřejném zájmu zvýšení kontroly státu nad využíváním strategických surovin Evropské unie rozšířený o další relevantní nerostné suroviny ČR.

### Jmenovitě bylo uloženo MPO prostřednictvím s. p. DIAMO:

- Zpracovat orientační studii proveditelnosti na ložisko lithia v oblasti Cínovce (nezávislá orientační studie proveditelnosti může být východiskem pro přístup státu ve věci osvojování ložiska Cínovec, např. ve věci udělování předchozího souhlasu ke stanovení dobývacího prostoru).
- Zpracovat orientační studii proveditelnosti na dvě vybraná perspektivní ložiska nebo zdroje grafitu, wolframu a aktualizovat studii proveditelnosti pro ložisko Běstvína.
- Pokračovat v terénním výzkumu nových nadějných oblastí s potenciálem výskytu strategických surovin.
- Pokračovat v realizaci prací na ověřování výsky-

tu doprovodných prvků na ložiscích uranu v severočeské křídě.

- Pokračovat v revizi hmotné dokumentace ve skladech s. p. DIAMO.
- Zahájit projektovou přípravu na zřízení výzkumného pracoviště umožňujícího testování různých úpravárenských metod a vytvoření laboratoře, která bude umožňovat výzkum upravitelnosti rud.
- Zpracovat jednotnou metodiku na hodnocení využitelnosti úložných míst těžebního odpadu (odvalů a odkališť).
- Navrhnout rozšíření číselníku ke statistickému výkazu Prům 2–01 o vybrané strategické suroviny.

### MŽP prostřednictvím České geologické služby bylo uloženo:

- Zpracovat podrobné pasporty ložisek grafitu a wolframu a dokončit pasportizaci ostatních ložisek a zdrojů lithia.
- Pokračovat v terénním výzkumu nových nadějných oblastí s potenciálem výskytu strategických surovin.
- Pokračovat v revizi hmotné dokumentace ve skladech ČGS a s. p. DIAMO.
- Podpořit rozšíření systematického výzkumu ložisek nerostných surovin a metalogeneze Českého masivu v České geologické službě za úče-

lem vyhledávání nových a netradičních zdrojů strategických surovin na území ČR.

m) Zpracovat jednotnou metodiku na hodnocení využitelnosti úložných míst těžebního odpadu (odvalů a odkališť).

n) Navrhnout rozšíření číselníku ke statistickému výkazu Prům 2–01 o vybrané strategické suroviny.

DIAMO, s. p., spolupracuje s ČGS a zároveň plní koordinační roli při plnění úkolů daných UV č. 713/2017, resp. UV č. 72/2019 na základě Smlouvy o vzájemné spolupráci, která je každoročně aktualizována doplněním smlouvy obsahujícím Plán prací na příslušný rok. Odborné práce prováděné ČGS a jejich výsledky jsou důležité pro zajištění informační základny potřebné pro základní zhodnocení ložisek. Zásadním přínosem prací ČGS je zpracování podrobné pasportizace ložisek a zdrojů zpracovávané suroviny. Na základě těchto pasportů DIAMO, s. p., zpracovává ocenění perspektivních ložisek a zdrojů. Souhrnná strukturovaná informace je pak uložena do Integrovaného registru informací o surovinách s. p. DIAMO (IRIS). Výstupy navazujícího a systematického výzkumu nových nadějných oblastí s potenciálem výskytu strategických surovin jsou podkladem pro návrhy na podání žádostí o stanovení průzkumných území.

Ing. Pavel Kolář  
vedoucí odboru geologie a GIS, ŘSP

## Česko-německý workshop „Radon risk in connection to uranium mining“



Z průběhu workshopu

Z dlouholeté přeshraniční spolupráce s kolegy z německé společnosti WISMUT GmbH vyplynulo společné téma, které akutně trápí oba podniky a nemá jednoduché řešení. Tímto tématem je problematika rizika uvolňování radonu z hald po těžbě uranové rudy. Proto bylo v loňském roce na pravidelném ročním setkání v Chemnitz dohodnuto, že by bylo vhodné uspořádat pracovní setkání, jehož cílem by bylo nejen prezentovat dosavadní poznatky, ale také seznámit s problematikou i další subjekty, které by na řešení problému mohly participovat. Workshop s názvem „Radon risk in connection to uranium mining“ se uskutečnil dne 30. ledna 2019 v Praze na Barrandově pod taktovkou zaměstnanců ředitelství státního podniku DIAMO. Zúčastnili se jej zástupci německé společnosti WISMUT GmbH, Státního úřadu pro jadernou bezpečnost, Státního ústavu radiační ochrany, Státního ústavu jaderné, chemické a biologické ochrany, Ochrany podzemních vod a zástupci odštěpného závodu Správa uranových ložisek státního podniku DIAMO.

V průběhu workshopu zaznělo celkem 10 příspěvků věnovaných dané problematice. Jako první před-

nesl Ing. Mužák, Ph.D., prezentaci na téma návrhu platformy pro stanovení zásad dobré praxe při zakládání a sanaci odvalů s obsahem uranových rud, po které následoval blok tří přednášek odborníků ze společnosti WISMUT. Dr. Schmidt prezentoval výsledky a zkušenosti německých kolegů se sanacemi odvalů včetně hodnocení uniků radonu, Dr. Löbner seznámil účastníky akce s výsledky modelování proudění vzduchu v okolí odvalů a jejich využití při odvětrávacích experimentech a paní Andrea Schramm pak přednesla řeč na téma dlouhodobého výzkumu bilance vod v krycích vrstvách odvalů a vlivu pórových vod na transport plynů v těchto vrstvách. Poslední příspěvek před přestávkou na oběd si pak přichystal Mgr. Fuka, Ph.D., z Karlovy univerzity. Ten přednesl prezentaci na téma modelování proudění a transportu radonu v odvalech.

Pětici přednášek odpoledního bloku zahájil Ing. Pašek z DIAMO, s. p., který představil účastníkům novou koncepci likvidace odvalů po těžbě uranu na Příbramsku. Následovalo stručné představení

## O. z. SUL zlikvidoval další nádrž kontaminovanou radionuklidy v chemičce PRECHEZA a. s. Přerov

Předané staveniště se nacházelo uvnitř haly „Titanové běloby“ firmy PRECHEZA a. s. v Přerově. Samotný název výrobní haly napovídá, že zde probíhá výroba titanové běloby, a to siranovou metodou, tedy rozkladem ilmenitu pomocí kyseliny sírové a následnou hydrolyzou vzniklého sulfátu titanylu. Titanová běloba, chemicky  $TiO_2$  neboli oxid titaničitý, se používá jako bílý pigment v potravinářství. Je známý jako E 171 a vyskytuje se prakticky ve všem, co má nějakou barvu (jogurty, žvýkačky, pasta na zuby, papír, barvy atp.).

V předchozích dvou letech náš o. z. SUL zajistil za významné podpory o. z. GEAM likvidaci již tří podobných nádrží ve společnosti PRECHEZA a. s. a nebyla to tedy první likvidace tohoto druhu. V likvidované nádrži, která byla technicky již v nevyhovujícím stavu, probíhala v minulosti hydrolyza a uvnitř nádrže se ve významné míře postupně koncentrovaly přírodní radionuklidy uran-radiové a thoriové řady. Pracoviště je zařazeno v rámci atomové legislativy jako pracoviště s materiálem se zvýšeným obsahem přírodního radionuklidu a tomu odpovídalo i zajištění radiační ochrany.

Práce byly zahájeny dne 2. října 2018 a subdodavatelem o. z. SUL byla Závodní báňská záchranná služba o. z. GEAM. Vzhledem k tomu, že likvidace probíhala ve výrobní hale za plného provozu, bylo nejdříve nutno zabezpečit pracoviště, jak proti vstu-

pu nepovolných osob páskami, tak PVC plachtami proti šíření prachu. Využití strojní techniky na místě nebylo možné, a tak veškeré demoliční práce probíhaly ručně postupným rozpálením víka a pláště nádrže, na rozměry cca 1 x 2,5 m. Vybouraný materiál, kontaminovaný přírodními radionuklidy, byl ukládán do přistavených kontejnerů, které putovaly na 300 km vzdálené odkaliště K IV/E v Mydlovarech, kde byl na základě souhlasného stanoviska SÚJB uložen ve spodních vrstvách sanační výplně daného odkaliště. Každý kontejner byl před transportem dozimetricky proměřen a hodnoty byly zaznamenány do „Protokolu o dozimetrickém měření při přepravě radioaktivních látek“. Celkem byly provedeny tři převozy o celkové hmotnosti materiálu 50 790 kg. Pracoviště bylo v rámci radiační ochrany pravidelně monitorováno dle „Programu monitorování“ vypracovaného SÚJCHBO, v. v. i., Kamenná. Po ukončení prací a vyklizení staveniště byla proměřena plošná aktivita ( $Bq/m^2$ ) a příkon prostorového dávkového ekvivalentu vnějšího záření gama ( $\mu Sv/h$ ) prostorů po zlikvidované nádrži a bylo tak potvrzeno, že došlo k odstranění zdroje záření.

Práce byly ukončeny ke dni 19. prosince 2018 v dohodnutém termínu a požadované radiační ochraně předáním pracoviště zpět firmě PRECHEZA a. s.

Ing. Václav Šustr  
oddělení provozních prací, o. z. SUL



Před likvidací nádrže 417 C



Po likvidaci nádrže 417 C

# ODBORY

ZDE UVEDENÉ MATERIÁLY  
VYJADŘUJÍ NÁZORY ODBORÁŘŮ  
A NEMUSEJÍ SE SHODOVAT  
S NÁZORY REDAKCE

## Česko-německý workshop „Radon risk in connection to uranium mining“

DOKONČENÍ ZE STR. 2

Státního úřadu pro jadernou bezpečnost, kterého se zhostila Ing. Petrová, ředitelka sekce pro radiační ochranu. Třetím příspěvkem odpolední sekce pak byla velmi zajímavá přednáška Mgr. Otáhala, Ph.D., ze Státního ústavu jaderné, chemické a biologické ochrany na téma průzkum zátěží po těžbě uranu pomocí dronu. Předposlední přednáškou celého workshopu byla případová studie stanovení vlivu odvalů po těžbě uranu na zdraví obyvatelstva, kterou si

připravil Mgr. Čermák z o. z. SUL státního podniku DIAMO. Důstojným zakončením mítinku pak byla prezentace Mgr. Froňky, Ph.D., ze Státního ústavu radiační ochrany, jejíž nosnou linií byly víceúčelové monitorovací stanice pro měření přírodní atmosférické a půdní radioaktivity.

Samotný workshop byl účastníky velmi kladně hodnocen a přinesl potenciál v podobě navázání spolupráce jednotlivých organizací při řešení radonové problematiky.

Ing. Vojtěch Vokál, ŘSP



Přednáška Ing. Paška

## Návštěva expertů z Bulharska

Ve dnech 18.–22. února 2019 proběhla na odštěpných závodech GEAM, SUL a TÚU návštěva tří bulharských expertů na problematiku likvidace starých zátěží po těžbě především uranových rud. Jmenovitě se mise zúčastnili paní Polya Pencheva, ředitelka firmy Ecoengineering-RM Ltd., pan Valentin Angelov z téže společnosti, který se zabývá problematikou radiační ochrany, a pan Ilko Mladenov, chemický inženýr a manažer firmy DIAL, laboratoř pro dozimetrii a inženýrskou aerologii. Hlavním cílem týdenní akce, která proběhla pod patronací IAEA a organizačně ji zajistili pracovníci odboru mezinárodní spolupráce z ŘSP, bylo seznámit bulharské odborníky s legislativním rámcem platným v ČR v oblastech sanací po těžbě materiálů s obsahem radionuklidů a se samotným technologickým řešením problematiky sanací území po těžbě uranu.

Firma Ecoengineering-RM Ltd., která byla zřízena Ministerstvem ekonomiky, je od roku 1998 výlučným vykonavatelem sanačních, likvidačních a rekultivačních prací na lokalitách po těžbě uranu. Ta byla v Bulharsku zahájena v roce 1939, kdy byl na ložisku Buchovo (asi 25 km od Sofie) otevřen první důl, a ukončena rozhodnutím vlády v roce 1992. Do sedmdesátých let probíhala těžba výhradně hlubinným způsobem, později byla rozšířena o povrchovou těžbu a o těžbu alkalickým a kyselým podzemním vyluhováním. Vytěžená ruda byla zpracovávána na dvou chemických úpravárnách. Celkem bylo do roku 1990 vyrobeno 16 500 t U v chemickém koncentrátu a těžbou nebo průzkumnou těžbou bylo v Bulharsku zasaženo 75 lokalit. Sanační práce dosud probíhají na 43 lokalitách a součástí těchto prací je i produkce uranu ze zpracování ionexu na chemické úpravně. Ročně se takto vyrobí 1–2 t uranu v chemickém koncentrátu.

První navštívenou lokalitou byl o. z. GEAM, kde bulharsští experti strávili dva dny. Během nich si v doprovodu Mgr. Tomana, Ph.D., prohlédli chemickou úpravnu, odparku a technologie na

úpravu důlních a odkalištních vod, včetně membránových procesů a reversní osmózy. První den byl zakončen prohlídkou odkaliště K I v areálu chemické úpravny, celá návštěva na o. z. GEAM pak byla ukončena druhý den v odpoledních hodinách prohlídkou čistírny důlních vod na lokalitě Olší-Drahonín. Poté následoval přesun do Příbrami, kde na návštěvníky čekal den na o. z. SUL. Hlavním bodem programu byla prohlídka ČDV Příbram II u bývalé šachty č. 19 v doprovodu Ing. Martina Čermáka a Ing. Ladislava Kramáře. Oba odborníci z příbramského odštěpného závodu poskytli bulharským kolegům velké množství užitečných informací z oboru technologie čištění důlních vod. Posledním navštíveným odštěpným závodem byl o. z. TÚU ve Stráži pod Ralskem. Zde se účastníci seznámili se stručnou historií těžby chemickým vyluhováním a v doprovodu Ing. Týkala navštívili postupně chemickou stanici, technologii SLKR I a neutralizační a dekontaminační stanice v areálu odkaliště. Závěrečného zakončení a vyhodno-

## Turnaj v halové kopané o putovní pohár ředitele s. p. DIAMO, o. z. TÚU



Společné foto účastníků turnaje

Snad až na jedinou výjimku patří měsíci února tradičně již 7 let turnaj v halové kopané o putovní pohár ředitele o. z. TÚU. Letošní akce se uskutečnila v sobotu 16. února 2019 za účasti čtyř týmů. Loňský vítěz a rekordman v počtu turnajových vítězství, tým TORNÁDO CHŮ, postupně vyzval týmy NDS ML, VOKURKY a NDS – PARTA. Hrál se dvoukolově systémem každý s každým a turnaj nabídl několik zajímavých výsledků a průběhů jednotlivých utkání. Dokonce i jedinečný úkaz, kdy po čtyřech odehraných zápasech měly všechny týmy v tabulce shodně 3 body a následující vyrovnaná skóre – 6:6, 5:5, 4:4 a 3:3.

I nadále byla jednotlivá utkání napínavá a přesto, že to podle tabulky nakonec nevypadá, dá se říci, že každý mohl porazit každého. V polovině turnaje držel první místo tým NDS ML, který se po nepovedeném začátku výborně rozehrál a rázem se přihlásil do boje o celkové prvenství. Své naděje ještě více pozvedl po výhře 5:2 nad týmem VOKURKY, jimž vrátil porážku

0:2 z úvodního zápasu. Bodově se týmu NDS ML přiblížil pouze tým NDS – PARTA, který měl velké ambice na prvenství a netajil se tím už před samotným začátkem turnaje. Když došlo k očekávanému duelu, bylo od začátku cítit, že toto utkání hodně napoví, kdo bude mít největší šance pozvednout trofej pro vítěze. Tým NDS – PARTA musel bezpodmínečně vyhrát a další motivací měl v nepovedeném prvním vzájemném měření sil, kdy ztratil nadějně vedení 3:1 a nakonec týmu NDS ML podlehl 3:5. Tým NDS ML dokázal otočit nepříznivý vývoj utkání ve svůj prospěch a vedl 2:1. Ale tým NDS – PARTA opět srovnal skóre a potom se oba týmy pokoušely strhnout vítězství na svoji stranu. Už se tak nestalo, utkání skončilo smírně. Když potom tým NDS ML celkem překvapivě snadno zdolal tým TORNÁDO CHŮ poměrem 4:1, bral zlaté medaile a mohl poprvé pozvednout putovní pohár. Stříbrný skončil tým NDS – PARTA, bronz si odnesl loňský vítězný tým TORNÁDO CHŮ a na čtvrtém místě

skončil tým VOKURKY, který ještě v posledním utkání s týmem NDS – PARTA držel nadějně vedení, čímž by získal bronzové medaile. Nakonec prohrál a zůstal bez medaile, ale s dílčím úspěchem, že jako jediný dokázal už v úvodním utkání turnaje zdolat pozdějšího vítěze. Nejlepším hráčem letošního sálové kopané byl vyhodnocen Radomír Suske s devíti vstřelenými brankami.

Závěrem je třeba poděkovat všem zúčastněným za skvělé sportovní výkony, rozhodčímu Černému za výborné řízení všech utkání, Vildovi Válekovi za spoluorganizaci a fotodokumentaci celé akce. A nakonec i panu náměstkovi státního podniku DIAMO, o. z. TÚU Ing. Ludvíkovi Kašparovi, že si našel chvíli a zastoupil pana ředitele, Ing. Tomáše Rychtaříka, tradičního účastníka závěrečného vyhlášení výsledků turnaje, předání cen, medailí a putovního poháru vítězi. A nyní se už těšme na další ročník tohoto turnaje, na který jste všichni zváni.

Vilda Válek

úpravu důlních a odkalištních vod, včetně membránových procesů a reversní osmózy. První den byl zakončen prohlídkou odkaliště K I v areálu chemické úpravny, celá návštěva na o. z. GEAM pak byla ukončena druhý den v odpoledních hodinách prohlídkou čistírny důlních vod na lokalitě Olší-Drahonín. Poté následoval přesun do Příbrami, kde na návštěvníky čekal den na o. z. SUL. Hlavním bodem programu byla prohlídka ČDV Příbram II u bývalé šachty č. 19 v doprovodu Ing. Martina Čermáka a Ing. Ladislava Kramáře. Oba odborníci z příbramského odštěpného závodu poskytli bulharským kolegům velké množství užitečných informací z oboru technologie čištění důlních vod. Posledním navštíveným odštěpným závodem byl o. z. TÚU ve Stráži pod Ralskem. Zde se účastníci seznámili se stručnou historií těžby chemickým vyluhováním a v doprovodu Ing. Týkala navštívili postupně chemickou stanici, technologii SLKR I a neutralizační a dekontaminační stanice v areálu odkaliště. Závěrečného zakončení a vyhodno-

POKRAČOVÁNÍ NA STR. 4

Odborová organizace o. z. TÚU pořádá  
v sobotu 27. dubna 2019 na střelnici  
ve Skalici u České Lípy V. ročník střelecké soutěže  
**Putovní pohár ředitele o. z. TÚU**  
Ing. Tomáše Rychtaříka



**STŘELBA ÚTOČNOU PUŠKOU A SLUŽEBNÍ PISTOLÍ**

- zahájení v 9 hodin • občerstvení zajištěno •
- startovné 100 Kč • střelivo 300 Kč •

Závazné přihlášky do 19. dubna 2019 u p. Vargy, tel. 606 423 363

## Návštěva expertů z Bulharska



Bulharští experti v doprovodu Ing. Mužáka, Ph.D., (vlevo) a Ing. Týkala (vpravo) navštívili sanační technologie o. z. TÚU

### DOKONČENÍ ZE STR. 3

cení celé expertní mise, které proběhlo v pátek na pracovišti ŘSP na pražském Barrandově, se za DIAMO, s. p., zúčastnili Mgr. Toman, Ph.D., Ing. Mužák, Ph.D., a Ing. Vokál. Bulharští kolegové poděkovali za organizaci celé

návštěvy a za obrovské kvantum nesmírně cenných informací. Dále pak vyjádřili přání udržet navázané kontakty s vizí spolupráce na projektech souvisejících se sanací a čištěním důlních vod na lokalitách po těžbě uranu v Bulharsku.

Ing. Vojtěch Vokál, ŘSP



## Montanrevue

Poslední číslo loňského 11. ročníku slovenského hornicko-historického časopisu Montanrevue se v první řadě věnuje „Setkání hornických měst a obcí Slovenska“, které se konalo ve městě Pezínok. Součástí bohatého kulturního programu byl např. křest publikace, která nese název „Pezinské hornictví ve 20. století“ a konference na téma „Stará hornická díla jako významný faktor geoturizmu“. V průběhu tří denního setkání se také udělovalo několik čestných odznaků a v neposlední řadě se konal slavnostní průvod městem, ve kterém kráčelo více jak 900 účastníků. Další příspěvek seznamuje čtenáře s historií Železného hamru – Štefultovské kovárské dílny. Rubrika Toulky UNESCO nám přináší hodnocení a perspektivu města Banské Štiavnice z pera primátorky města Mgr. Naděždy Babjakové, která zároveň uzavírá seriál o tomto městě. Následující stránky časopisu nahlédnou pod pokličku historie a současnosti těžby přírodních bitumenů. Hned poté následuje článek Vládcové druhohorních moří. Další listy jsou plné poutavých fotografií, konkrétně makrofotografií slovenských minerálů a fotografií minerálů z Lubietové vyobrazené na poštovních známkách. Montanrevue číslo 1/2019 vyjde koncem března roku 2019.

## Na dole RAKO

Dnes, kdy jsou hromadně zavírány hlubinné doly, je paradoxně velice obtížné sehnat alespoň koleje. I naše muzeum již dlouho shánělo pár metrů kolejí pod vystavené hunty. Až po kontaktu na majitele dolu RAKO se poštěstilo. V listopadu jsme zajeli do Rakovníka pro několik metrů kolejí. Tady jsme se setkali s majitelem a dnes již kamarádem Ing. Ivanem Černým. Během hornického povídání padl i dotaz na případné fárání, které nám Ivan přislíbil.

Nejprve však něco o hornictví na Rakovníku a dole RAKO. První zmínky o těžbě černého uhlí v Rakovníku jsou z roku 1836, kdy Matěj Kubík z Podmokel obkoloval první lokalitu Zátíši. O pár let později už sousedil s dalšími těžáři. Byly tu založeny doly Magdaléna, Jan, Ignác, Marie Pomocné či Terezie. Postupně se doly sloučily a vznikly důlní společnosti Morávia a Horní společnost svatého Vojtěcha. Doly se ovšem potácely na hraně rentability, a tak roku 1857 fúzovaly do jediné společnosti Morávia. Poté, co povodně v roce 1882 silně poškodily místní černouhelné doly, které již nebylo možné obnovit, rozhodl se vlastník dolů – Moravská důlní společnost – využít zbylé budovy a zařízení pro výrobu keramiky. S tím souvisí i vznik dolu RAKO. Když pomínu Ostravsko, tak

důl RAKO v Lubné u Rakovníka je poslední činný hlubinný důl v Česku, kde se těží žáravzdorné jílovce (lupek). Důl RAKO byl založen v roce 1919. Těžba surových lupků je zajišťována jednak hlubinně a další dvě třetiny produkce se těží povrchově v lomu Filip. Na dole se těží dobývací metodou zátinkováním a zpětným sestřelem.

Je tu 21. únor a my parkujeme u dolu RAKO. Po přivítání majitelem dolu Ing. Černým jsme se převlékli a vystrojili. Na nohy gumovky, na hlavy přílby s lampou a přes rameno sebezáchranný přístroj. A už stojíme v malé kleci pro šest osob. Aniž bychom dvakrát mrkli, vystupujeme sto metrů pod zemí na nárazí těžného horizontu. Tady se nás náhle dotkne ten úžasný pocit klidu podzemí! Vše ostatní je zbytečné a to zůstalo tam nad námi. Zde se dovídáme smutnou věc, že před jámou stojí poslední vozy plné lupku. Majitel bohužel z ekonomických důvodů není schopen zainvestovat nové vypalovací míle, jejichž provoz od května nařizují přísnější ekologické předpisy. Nicméně absolvujeme čtyřkilometrovou prohlídku funkčními důlními díly. Cestou nám Ivan vysvětluje celou problematiku současného stavu, kdy malý těžář je v podstatě jako Robinson na pustém ostrově, navíc obklopen řadou předpisů

Důl RAKO v Lubné u Rakovníka



a nařízení. Rovněž nám ukáže místa, na kterých se nedávno odehrály veškeré těžby lupku důl určitě nezanimuje, neboť intenzivně jedná o dalších možnostech jeho využití. Takto povzbuzeni si odnášíme plno dojmů a k tomu dva kusky

lupku, vypáleného a surového, pro naše muzeum ve Stráži pod Ralskem. Velký dík, Ivane!

lupku, vypáleného a surového, pro naše muzeum ve Stráži pod Ralskem. Velký dík, Ivane!

Za Hornicko-historický spolek pod Ralskem Miroslav Janošek  
Foto: Jitka Krňanská

## Hornický ples potřetí



Členové hornických spolků při zahájení plesu

V sobotu 23. února 2019 uspořádal Hornicko-historický spolek pod Ralskem v kulturním domě U Jezera již potřetí hornický ples. O oblíbenosti plesu svědčí i zvyšující se návštěvnost, letos jej navštívilo přes 260 hostů. Ples započal průvodem, kde se objevili i patroni hornictví – sv. Barbora a sv. Prokop – a taktéž hosté z hornických spolků ČR (Stříbro, Chodov, Příbram, Most) a slovenského hornického spolku z Pezínku. Během večera si návštěvníci zazpívali několikrát nádhernou karmínu „Kamarádi, dolů sfářejme“ a v soutěži v zatloukání hřebíků si soutěžící dámy zkusily své manuální dovednosti s hřebíky a hornickým šroubem. Nechyběl ani tzv. „pivní souboj“. Kapela hrála až do ranních hodin, díky štědrým sponzorům bohatá tombola o 450 cenách udělala radost mnoha hostům a fotokoutek zajistil krásnou památku z celé akce.

Ačkoliv je stále co zlepšovat, ples se nesmazatelně zapsal do kulturních akcí ve Stráži pod Ralskem a již nyní chystáme ples na rok 2020.

Za Hornicko-historický spolek pod Ralskem Ing. Václav Dorazil, Ph.D.

## DIAMO

Podnikový občasník s. p. DIAMO  
Stráž pod Ralskem. Vydává vedení s. p.  
Vychází zpravidla jednou v měsíci.  
Adresa redakce: DIAMO, státní podnik,  
Máchova 201, 471 27 Stráž pod Ralskem  
Redakce: Ing. Gabriela Úradníková  
e-mail: uradnikova@diamo.cz  
tel.: 487 892 007

Propagace a komunikace:  
e-mail: press@diamo.cz

Sazba: PANTYPE, s. r. o., Liberec  
Tisk: GEOPRINT Liberec  
Pro vnitřní potřebu s. p. DIAMO  
Texty: redakce DIAMO,  
není-li uvedeno jinak